



- Elektronischer Regler für Kältegeräte mit Luftkühler im Plusbereich
- Schaltende Spannungsversorgung 115/230 Vac
- 16-A-Verdichterrelais
- NTC-Fühler (-50...+90 °C) und PTC-Fühler (-50...+150 °C)
- Einfache und benutzerfreundliche Installation und Konfiguration
- 3 vorprogrammierte Parameter-Sets für die marktgängigsten Kältetechnik-Anwendungen

BITTE AUFMERKSAM LESEN!

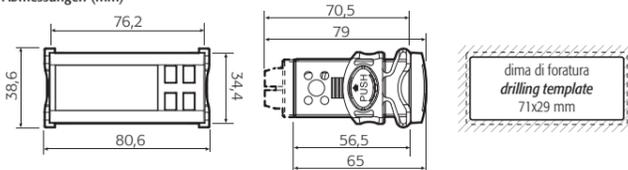
Mit Bezug auf die geräterückseitige Etikette und die jeweilige Anwendung gilt:

1. Die Spannungsversorgung, Fühler und Lasten (Verdichter, Heizungen, etc.) auf ihre Kompatibilität mit dem Gerät überprüfen.
2. Das Gerät wie dargestellt frontseitig befestigen.
3. Die nötigen Elektroanschlüsse ausführen.
4. Das Gerät mit Spannung versorgen.
5. Sollte der Regler nach ca. 2 Sekunden die Messwerte der angeschlossenen Fühler anzeigen, direkt zum Punkt 7 übergehen. Sollte der Regler nichts anzeigen oder einen Alarm melden (Alarmcodes am Display), die Spannungsversorgung unterbrechen, die Anschlüsse und Versorgung überprüfen und zum Punkt 6 übergehen.
6. Das Gerät erneut mit Spannung versorgen. Bei korrekter Temperaturanzeige zum Punkt 7 übergehen. Sollte die Anomalie des Punktes 5 erneut auftreten, siehe Tabelle "Alarmliste" und Meldungen: Display, Summer und Relais für die Behebung des Problems.
7. Nun ist ir33 smart konfigurationsbereit. Für eine korrekte und anwendungsgerechte Konfiguration siehe den Abschnitt "Wahl und Upload einer Konfiguration".

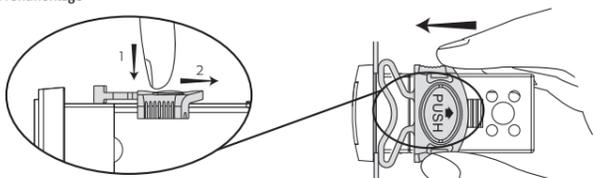


ACHTUNG: Die Kabel der Fühler und digitalen Eingänge soweit wie möglich von den Kabeln der induktiven Lasten und Leistungskabeln zur Vermeidung von elektromagnetischen Störungen trennen. Die Leistungskabel und Signalkabel nie in dieselben Kabelkanäle stecken (einschließlich Stromkabelkanäle).

Abmessungen (mm)

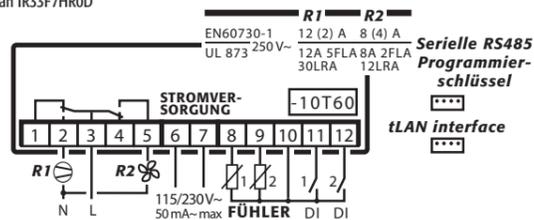


ir33 Frontmontage

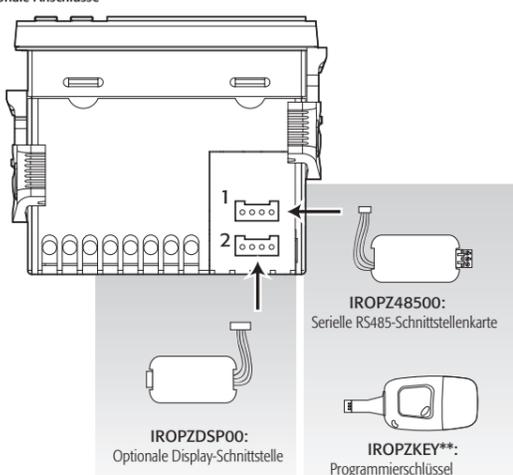


Frontmontage mit seitlich gleitenden Kunststoffhalterungen

Schaltplan IR33F7HR0D



Optionale Anschlüsse



Wahl und Upload einer Benutzerkonfiguration

Step	Aktion	Wirkung	Bedeutung
1	Die Taste Prgr gedrückt halten und Spannung einschalten.	Nach 2 s erscheint die Anzeige 'bn0'.	'bn0' ist die aktuelle Konfiguration. (Carel-Standard beim ersten Einschalten oder eine andere geladene Benutzerkonfiguration).
2	Die Taste ▲ oder ▼ drücken.	Am Display erscheinen die Anzeigen 'bn1', 'bn2' und 'bn3'.	Die gewünschte Konfiguration wählen (auf die nachstehende Tabelle Bezug nehmen).
3	Die Taste Set drücken.	Am Display erscheint für 1 s die Anzeige "Std".	Die unter Punkt 2 gewählte Benutzerkonfiguration wird geladen.

Das Verfahren muss nur einmal ausgeführt werden: Die für die Anwendung geeignetste Konfiguration bleibt nach dem Laden auch bei den nächsten Starts aktiv. Beim ersten Einschalten des Gerätes entspricht bn0 dem Carel-Standard (voreingestellte Konfiguration). Das Laden einer Benutzerkonfiguration besteht im Upload eines Parameter-Sets (bn1,...,bn3) auf bn0. bn0 entspricht also immer der zuletzt geladenen Konfiguration.

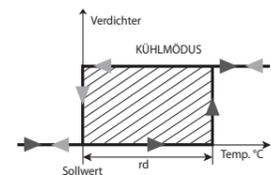
Konfigurationen

ir33 SMART wird mit 3 vorprogrammierten Parameter-Sets (Konfigurationen) geliefert. Jedes Parameter-Set entspricht einer spezifischen Kältetechnik-Anwendung und kann einfach und intuitiv beim Einschalten des Reglers über einen Index (bn*) abgerufen werden.

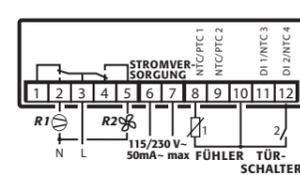
Index	Anwendung	Betriebs-temperatur	Eingänge	Relaisausgänge
bn1	Normalkühlung mit Umluftabtauung per Zeit	2T10 °C	NTC-Raumfühler	Verdichter Lüfter
bn2	Normalkühlung mit Umluftabtauung per Abtaufühler	2T10 °C	NTC-Raumfühler NTC-Verdampfungsfühler	Verdichter Lüfter
bn3	CAREL-Standard (voreingestellte Konfiguration)	-50T90 °C	Konfigurierbar	Konfigurierbar

bn1: Normalkühlung mit Umluftabtauung per Zeit

Temperaturbereich: 2T10 °C
Temperaturregelung



Anschlusschema



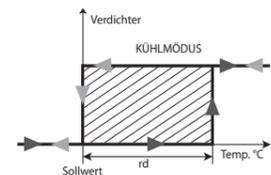
Eingänge	Raumfühler	NTC 1		
Türschalter	Digitaler Eingang DI2			
Ausgänge	Verdichter	R1: 16-A-Relais		
Verdampferlüfter	R2: 8-A-Relais			
Hauptparameter (Typ F)	Name	Typ	Beschreibung	Vorprogr. Wert
	St	CTL	Sollwert	2 °C
	rd	CTL	Regelschalt-differenz (Hysteresis)	2 °C
	dl	DEF	Abtauintervall	8 Stunden
	dP1	DEF	Max. Abtaudauer auf Verdampfer	30 Minuten
	dd	DEF	Abtropfzeit	0 Minuten
	AL (*)	ALM	Alarm für min. Temperatur	4 °C
	AH (*)	ALM	Alarm für max. Temperatur	10 °C
	Ad	ALM	Temperaturalarmverzögerung	60 Minuten
	Fd	Fan	Lüfterstopp nach Abtropfphase	0

(*) Sollwertbezogene Alarmschwellen

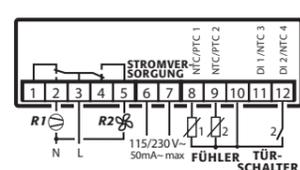
(**) Die Klemmen 10 und 12 kurzschließen, falls kein Türschalter vorgesehen ist

bn2: Normalkühlung mit Umluftabtauung per Abtaufühler

Temperaturbereich: 2T10 °C
Temperaturregelung



Anschlusschema



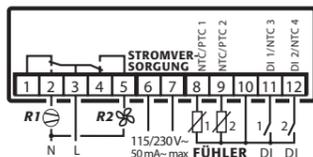
Eingänge	Raumfühler	NTC 1		
Abtaufühler	NTC 2			
Türschalter	Digitaler Eingang DI2			
Uscite	Verdichter	R1: 16-A-Relais		
Verdampferlüfter	R2: 8-A-Relais			
Hauptparameter (Typ F)	Name	Typ	Beschreibung	Vorprogr. Wert
	St	CTL	Sollwert	2 °C
	rd	CTL	Regelschalt-differenz (Hysteresis)	2 °C
	dl	DEF	Abtauintervall	8 Stunden
	dt1	DEF	Temperatur für Abtauende auf Verdampfer	4 °C
	dP1	DEF	Max. Abtaudauer auf Verdampfer	30 Minuten
	dd	DEF	Abtropfzeit	0 Minuten
	d/1	DEF	Messwert Abtaufühler 1	-
	AL (*)	ALM	Alarm für min. Temperatur	4 °C
	AH (*)	ALM	Alarm für max. Temperatur	10 °C
	Ad	ALM	Temperaturalarmverzögerung	60 Minuten
	F1	Fan	Temperatur für Lüfterstart	5 °C
	Fd	Fan	Lüfterstopp nach Abtropfphase	0

(*) Sollwertbezogene Alarmschwellen

(**) Die Klemmen 10 und 12 kurzschließen, falls kein Türschalter vorgesehen ist

bn3: CAREL-Standard (voreingestellte Konfiguration)

Anschlusschema



Hauptparameter (Typ F)	Name	Typ	Beschreibung	Vorprogr. Wert
	St	CTL	Sollwert	0 °C
	rd	CTL	Reglerdelta	2 °C
	rt	CTL	Temperaturüberwachungsintervall	-
	rH	CTL	Max. Temperaturmesswert	-
	rL	CTL	Min. Temperaturmesswert	-
	dl	DEF	Abtauintervall	8 Stunden
	dt1	DEF	Temperatur für Abtauende auf Verdampfer	4 °C
	dt2	DEF	Temperatur für Abtauende auf zusätzl. Verdampfer AUX	4 °C
	dP1	DEF	Max. Abtaudauer auf Verdampfer	30 Minuten
	dP2	DEF	Max. Abtaudauer auf Verdampfer	30 Minuten
	dd	DEF	Abtropfzeit	2 Minuten
	d8	DEF	Alarmausschlusszeit nach Abtauung und/oder bei offener Tür	1 Stunde
	d/1	DEF	Messwert Abtaufühler 1	-
	d/2	DEF	Messwert Abtaufühler 2	-
	AL	ALM	Alarm für min. Temperatur	0 °C
	AH	ALM	Alarm für max. Temperatur	0 °C
	Ad	ALM	Temperaturalarmverzögerung	120 Minuten
	F1	Fan	Temperatur für Lüfterstart	5 °C
	Fd	Fan	Lüfterstopp nach Abtropfphase	0

Displaymeldungen

Eine blinkende Meldung zeigt eine angeforderte Aktion an, die bis zum Verstreichen der Verzögerungen nicht ausgeführt werden kann.

Icon	Funktion	Normalbetrieb		
		EIN	AUS	Blinkend
	VERDICHTER	Verdichter ein	Verdichter aus	Verdichter angefordert
	LÜFTER	Lüfter ein	Lüfter aus	Lüfter angefordert
	ABTAUUNG	Abtauung wird ausgeführt	Abtauung nicht angefordert	Abtauung angefordert
	ALARM	Verzögerter externer Alarm (vor Verstreichen der Zeit "A7")	Kein Alarm vorhanden	Alarmliste im Normalbetrieb (Bspw. hohe/niedrige Temp.) oder unmittelbarer oder verzögerter Alarm über digitalen Eingang
	SERVICE		Keine Störung	Funktionsstörung (Bspw. EEPROM-Fehler oder Fühlerdefekt)
	DAUERBETRIEB	Funktion aktiviert	Funktion nicht aktiviert	Funktion angefordert

Tastenfunktionen

Taste	Einzelner Tastendruck	Kombinierter Tastendruck	Start-up	Automatische Zuweisung der Adresse
Prgr <i>mute</i>	Für länger als 5 s gedrückt: Zugriff auf das Menü der häufig verwendeten Parameter F. Im Alarmfall: Reset des akustischen Alarms (Summer) und Deaktivierung des Alarmrelais.	Für länger als 5 s zusammen mit der SET-Taste gedrückt: Zugriff auf das Menü der Konfigurationsparameter C oder auf das Parameterdownload. Für länger als 5 s zusammen mit der UP/AUX-Taste gedrückt: Reset der eventuellen Alarme mit manuellem Reset.	Für länger als 5 s beim Start-up gedrückt: Aktivierung des RESET-Verfahrens.	Für länger als 1 s gedrückt: Zuweisung der seriellen Adresse.
▲ <i>aux</i>		Für länger als 5 s zusammen mit der DOWN/DEF-Taste gedrückt: Aktivierung/Deaktivierung des Dauerbetriebs.		
▼ <i>def</i>	Für länger als 5 s gedrückt: Aktivierung/Deaktivierung einer man. Abtauung.	Für länger als 5 s zusammen mit der SET-Taste gedrückt: Drücken des Berichts (Funktion vorgesehen, aber Druckermanagement zu implementieren).		
Set	Für länger als 1 s gedrückt: Anzeige und/oder Konfiguration des Sollwertes.	Für länger als 5 s zusammen mit der PRG/MUTE-Taste gedrückt: Reset der eventuellen Alarme mit manuellem Reset. Für länger als 5 s zusammen mit der UP/AUX-Taste gedrückt: Aktivierung/Deaktivierung des Dauerbetriebs.		

Konfiguration des Sollwertes

Step	Aktion	Wirkung	Bedeutung
1	Die Taste Set für 2 s drücken.	Nach 2 s zeigt das Display den aktuellen Sollwert an.	Es ist der momentan aktive Regelsollwert.
2	Die Taste ▲ oder ▼ drücken.	Der Displaywert wird erhöht oder vermindert.	Den gewünschten Wert einstellen.
3	Die Taste Set drücken.	Der Regler zeigt erneut den Temperaturmesswert der Fühler an.	Der Sollwert wird geändert oder gespeichert.

Der Sollwert kann auch über den Parameter "St" geändert werden (siehe nachstehende Tabellen).

Änderung der Parameter F (HÄUFIG VERWENDETE PARAMETER, nicht passwortgeschützt).

Step	Aktion	Wirkung	Bedeutung
1	Die Taste Prgr für 5 s drücken.	Nach 5 s zeigt das Display den ersten Parameter "St" (Sollwert) an.	Der Zugriff auf die Parameter F erfolgt direkt (ohne Passworteingabe).
2	Die Taste ▲ oder ▼ drücken.	Das Display läuft die Liste der Parameter F ab (abhängig von der geladenen Konfiguration).	Den gewünschten Parameter wählen.
3	Die Taste Set drücken.	Das Display zeigt den Wert des gewählten Parameters an.	Es ist der aktuelle Parameterwert.
4	Die Taste ▲ oder ▼ drücken.	Der Displaywert wird erhöht oder vermindert.	Den gewünschten Wert einstellen.
5	Die Taste Set drücken.	Das Display zeigt wieder den Namen des Parameters an.	ACHTUNG: Die Parameter sind noch nicht aktualisiert.
6	Die Steps 2, 3, 4 und 5 für alle gewünschten Parameter wiederholen.		
7	Die Taste Prgr für 5 s drücken.	Der Regler zeigt erneut den Temperaturmesswert der Fühler an.	ACHTUNG: Erst jetzt werden alle Parameter aktualisiert.

Änderung der Parameter C (KONFIGURATIONSPARAMETER, passwortgeschützt).

Step	Aktion	Wirkung	Bedeutung
1	Die Tasten Prgr und Set für 5 s gleichzeitig drücken.	Nach 5 s zeigt das Display "0" an.	Der Zugriff auf die Parameter C verlangt die Eingabe des Passwortes.
2	Die Taste ▲ oder ▼ drücken.	Der Displaywert wird erhöht oder vermindert.	Das Passwort "22" eingeben.
3	Die Taste Set drücken.	Das Display zeigt den ersten Parameter der Liste an (abhängig von der geladenen Konfiguration).	Die Parameter C umfassen auch die Parameter F.
4	Die Taste ▲ oder ▼ drücken.	Das Display läuft die Liste der Parameter C ab (KONFIGURATIONSPARAMETER).	Den gewünschten Parameter wählen.
5	Die Taste Set drücken.	Das Display zeigt den Wert des gewählten Parameters an.	Es ist der aktuelle Parameterwert.
6	Die Taste ▲ oder ▼ drücken.	Der Displaywert wird erhöht oder vermindert.	Den gewünschten Wert einstellen.
7	Die Taste Set drücken.	Das Display zeigt wieder den Namen des Parameters an.	ACHTUNG: Die Parameter sind noch nicht aktualisiert.
8	Die Steps 4, 5, 6 und 7 für alle gewünschten Parameter wiederholen.		
9	Die Taste Prgr für 5 s drücken.	Der Regler zeigt erneut den Temperaturmesswert der Fühler an.	ACHTUNG: Erst jetzt werden alle Parameter aktualisiert.

Für beide Parameterkategorien (F und C) ist ein automatisches Verlassen der Ebene wegen Time-out vorgesehen (nach 1 Minute Tastenuntätigkeit); beim Verlassen wegen Time-out werden die Parameter nicht aktualisiert.

Zugriff auf die Funktionsblöcke (die Parameterliste kann blockweise abgelaufen werden)

Nach dem Zugriff auf die Parameter F oder C (siehe vorhergehende Tabellen):

Step	Aktion	Wirkung	Bedeutung
1	Die Taste Prgr drücken.	Das Display zeigt den Namen des Funktionsblocks an, zu dem der Parameter gehört.	Bspw. 'CMP' für die Verdichterparameter, 'DEF' für die Abtauparameter.
2	Die Taste ▲ oder ▼ drücken.	Das Display zeigt den Namen der anderen Funktionsblöcke an.	Bspw. 'DEF' für die Abtauparameter.
3	Die Taste Prgr drücken.	Das Display zeigt den Namen des ersten Parameters des gewählten Funktionsblocks an.	Bspw. "dl" für 'DEF'.

Technische Daten

Spannung		Leistung	
Spannungsversorgung		115...230 V~, 50/60 Hz	
Garantierte Isolierung der Spannungsversorgung		Verstärkte Isolierung, 6 mm in Luft, 8 mm oberflächlich, 3750-V-Isolierung	
Eingänge		Relaisausgangsisolierung	
S1 (Fühler 1)	NTC und PTC	Grundisolierung, 3 mm in Luft, 4 mm oberflächlich, 1250-V-Isolierung	
S2 (Fühler 2)	NTC und PTC		
D11	Potentialfreier Kontakt; Kontaktwiderstand <10 Ω, Schließungsstrom 6 mA		
S3 (Fühler 3)	NTC und PTC		
D12	Potentialfreier Kontakt; Kontaktwiderstand <10 Ω, Schließungsstrom 6 mA		
S4 (Fühler 4)	NTC und PTC		
Max. Abstand zwischen Fühlern und digitalen Eingängen unter 10 m. NB: Die Netzanschlüsse und Lastanschlüsse von den Kabeln der Fühler, der digitalen Eingänge, des Repeater-Displays und des Supervisors getrennt halten.			
Fühlertyp	NTC CAREL-Standard	10 kΩ bei 25 °C, Messbereich -50T90 °C	
		Messabweichung 1 °C im Bereich -50T50 °C 3 °C im Bereich 50T90 °C	
	NTC hohe Temperatur	50 kΩ bei 25 °C, Messbereich -40T150 °C	
		Messabweichung 1,5 °C im Bereich -20T115 °C 4 °C außerhalb des Bereichs -20T115 °C	
	PTC CAREL-Standard	985 Ω bei 25 °C, Messbereich -50T150 °C	
		Messabweichung 2 °C im Bereich -50T50 °C 4 °C im Bereich 50T150 °C	
Ausgänge	EN60730-1		UL873
	Relais	250 V~ Schaltzyklen	250 V~ Schaltzyklen
R2	8 (4) A NO	100.000	8 A ohmsch 2 FLA 12 LRA C300 30.000
R1 (*)	12 (2) A NO/NC	100.000	12 A ohmsch 5 FLA 30 LRA C300 30.000
Kleinspannungsisolierung		Verstärkte Isolierung: 6 mm in Luft, 8 oberflächlich	
Isolierung zwischen unabhängigen Relaisausgängen		3750-V-Isolierung Grundisolierung: 3 mm in Luft, 4 oberflächlich 1250-V-Isolierung	
(*) Relais nicht geeignet für Fluoreszenzlasten (Neon,...) mit Starter (Ballast) und Leistungskondensatoren. Fluoreszenzlampen mit elektronischen Steuergeräten oder ohne Leistungskondensator können verwendet werden, sofern sie den Betriebsgrenzwerten jedes Relaisstyps entsprechen.			
Klemmen Schraubklemmen für Kabel von 0,5 bis 2,5 mm ² , max. Strom 12 A			
Für die korrekte Dimensionierung der Netz- und Anschlusskabel zwischen Gerät und Lasten hat der Installateur zu sorgen. Im Fall der Verwendung des Reglers bei maximaler Betriebstemperatur und voller Last müssen Kabel für Betriebstemperaturen bis mindestens 95 °C verwendet werden.			
Gehäuse Kunststoff 34,4 x 76,2 x 79 mm (Einbautiefe: 70,5 mm)			
Montage Auf glatter, harter und nicht verformbarer Frontplatte mit seitlichen Halterungen, die bis zum Endanschlag anzudrücken sind.			
Bohrschablone 28,8 ±0,2 x 76,2 ±0,2 mm			
Display Ziffern 3 LED-Anzeigestellen			
Anzeige Von -99 bis 999			
Betriebszustände Angezeigt mit Display-Icons			
Tasten 4 Silicongummi-Tasten			
IR-Empfänger Verfügbar			
Summer Verfügbar			
Betriebsbedingungen -10T60 °C, <90% rF nicht kondensierend			
Lagerungsbedingungen -20T70 °C, <90% rF nicht kondensierend			
Frontschutzart Montage auf glatter und nicht verformbarer Frontplatte mit Dichtung IP65			
Umweltbelastung 2 (unter Normalbedingungen)			
PTI der Isoliermaterialien Leiterplatten 250, Kunststoff und Isoliermaterial 175			
Isolation gegen elektrische Beanspruchung Lang			
Brandschutzkategorie Kategorie D und Kategorie B (UL 94-V0)			
Schutz gegen Überspannung Kategorie II			
Art der Schaltung Relaiskontakte 1B (Mikrounterschaltung)			
Bau der Steuervorrichtung Eingebaut, elektronisch			
Schutzklasse gegen Stromschläge Klasse II bei angemessenem Einbau			
Handgerät oder eingebaut in Handgerät Nein			
Softwareklasse und -struktur Klasse A			
Reinigung der Gerätefrontseite Ausschießlich Neutralreiniger und Wasser verwenden			
Serielle CAREL-Netzwerkschnittstelle Extern			
Schnittstelle für Repeater-Display Extern			
Max. Abstand zwischen Schnittstelle und Display 10 m			
Programmierschlüssel Verfügbar			

Die Serie IR33 mit dem NTC-Fühler CAREL-Standard entspricht der EN 13485-Norm bezüglich der Thermometer zur Lufttemperaturmessung für Anwendungen in Konservierungs- und Verteilungsgeräten von gekühlten und tiefgekühlten Lebensmitteln sowie Speiseeis. Bezeichnung des Gerätes: EN13485, aia, S, A, 1-, 50T90°C. Der NTC-Fühler CAREL-Standard kann durch den lasergedruckten Code auf den Modellen "WP" oder durch die Aufschrift "103AF-11" auf den Modellen "HP" auf dem Fühlerteil identifiziert werden.

Sicherheitsvorschriften: In Übereinstimmung mit den einschlägigen europäischen Normen.

Installationsvorkehrungen:

- Die Anschlusskabel müssen eine Isolierung bis 90 °C garantieren, bei Bedarf bis 105 °C.
- Die Anschlusskabel der Ausgänge müssen blockiert werden, um den Kontakt mit Bauteilen unter Kleinspannung zu vermeiden.

Codes der Sonderausstattung

- IRTRRES000 IR-Fernbedienung Small
- IROPZKEY00 Parameterprogrammierschlüssel, Speichererweiterung, 12-V-Batterien
- IROPZ48550 RS485-Schnittstelle für serielle Karte mit automatischer Erkennung der +/- Polarität
- PSOPZPRG00 Programmierschlüssel-Bausatz
- PSOPZKEY00 Parameterprogrammierschlüssel mit 12-V-Batterien
- PSOPZKEYA00 Parameterprogrammierschlüssel, Speichererweiterung, externes 230-Vac-Netzteil

Anzeige

ir33 smart besitzt ein LED-Display mit drei Temperatur-Anzeigestellen sowie Leuchtanzeigen für die Betriebszustände. Über eine eigene Schnittstelle kann ein zusätzliches Repeater-Display für die Messwertanzeigen des dritten Fühlers zugeschaltet werden.

Reset der Alarme mit manuellem Reset

Alle Alarme mit manuellem Reset können rückgesetzt werden, indem die Tasten  und  gleichzeitig für länger als 5 s gedrückt werden.

Manuelle Abtattung

Neben der automatischen Abtattung kann bei gegebenen Temperaturbedingungen auch eine manuelle Abtattung aktiviert werden (Druck der Taste  für 5 s).

Dauerbetrieb

Zur Aktivierung des Dauerbetriebs gleichzeitig die Tasten  und  für länger als 5 s gedrückt halten. Während des Dauerbetriebs arbeitet der Verdichter weiter und stoppt wegen Time-out des Dauerbetriebs oder wegen Erreichen der vorgesehenen Mindesttemperatur (AL = Alarmschwelle für min. Temperatur). Programmierung des Dauerbetriebs: Parameter 'cc' (Dauer des Dauerbetriebs); 'cc=0' Nie aktiv; Parameter 'c6' (Alarmausschluss nach Dauerbetrieb): Ausschluss oder Verzögerung des Alarms für niedrige Temperatur nach Beendigung des Dauerbetriebs.

Automatische Zuweisung der seriellen Adresse

Dieses Sonderverfahren lässt über ein auf dem PC installiertes Programm die Adressen aller in das CAREL-Netzwerk eingebundenen Geräte (die für diese Funktion ausgelegt sind) einstellen und intuitiv verwalten.

- Verfahren:
- Das Verfahren der "Netzwerkeinbindung" im Remote-Programm aktivieren; das Programm sendet eine Nachricht mit der Netzwerkadresse in das CAREL-Netzwerk (<IADR>).
 - Durch Drücken der Taste "PRG/mute" auf einem Netzwerkgerät erkennt das Gerät die vom Remote-Programm gesendete Nachricht, stellt seine Adresse auf den geforderten Wert ein und sendet dem Programm eine Bestätigung mit dem Gerätecode und der Firmware-Revisione zurück (Nachricht 'V'). Bei der Erkennung der vom Remote-Programm gesendeten Nachricht zeigt das Gerät für 5 s am Display die Meldung 'Add', gefolgt vom Wert der zugewiesenen seriellen Adresse, an.
 - Nach Erhalt der Bestätigung des Netzwerkgerätes speichert das Programm die empfangenen Informationen in der Datenbank, erhöht die serielle Adresse und sendet erneut die Nachricht <IADR>.
 - Nun kann das Verfahren ab Punkt 2 für ein anderes Netzwerkgerät bis zur Zuweisung aller Geräteadressen im Netzwerk wiederholt werden.

NB: Nach Abschluss des Zuweisungsverfahrens auf einem Gerät wird dieses aus Sicherheitsgründen für 1 Minute gesperrt; in dieser Zeit kann dem Gerät keine andere Adresse zugewiesen werden.

Betriebsparameter

Komplette Parameterliste für jede Konfiguration

 Häufige Parameter 'F'  Passwortgeschützte Parameter 'P'  Versteckte Parameter (nicht sichtbar)

Code	Parameter	Beschreibung	Konfiguration		
			bn1	bn2	bn3
/2	Messstabilität	1...15	4	4	4
/3	Verlangsamung der Fühleranzeigen	Aktualisierungsgeschwindigkeit der am Display angezeigten Temperatur (0...15)	0	0	0
/4	Virtueller Fühler	Gewicht % des Temperaturregelfühlers 2 (0...100%)	0	0	0
/5	Wahl °C oder °F	0: °C, 1: °F	0	0	0
/6	Komma	0: Aktiviert, 1: Deaktiviert	0	0	0
/tl	Anzeige am Repeater-Display	Am Display angezeigter Fühler 1: Virtueller Fühler 2: Fühler 1 3: Fühler 2 4: Fühler 3 5: Fühler 4 6: Fühler 5 7: Sollwert	2	2	1
/tE	Anzeige auf externem Bedienteil	Auf ext. Bedienteil angezeigter Fühler 0: Remote-Bedienteil nicht vorhanden 1: Virtueller Fühler 2: Fühler 1 3: Fühler 2 4: Fühler 3 5: Fühler 4 6: Fühler 5 7: Sollwert	0	0	0
/P	Wahl des Fühlertyps	0: NTC -50T90 °C 1: NTC -40T150 °C 2: PTC -50T150 °C	0	0	0
/A2	Konfiguration Fühler 2	0: Fühler nicht vorhanden 1: Produktfühler 2: Abtaufühler 3: Verflüssigungsfühler 4: Frostschutzfühler	0	2	2
/A3	Konfiguration Fühler 3	Wie für Fühler 2 (nur bei A4=0)	0	0	0
/A4	Konfiguration Fühler 4	Wie für Fühler 2 (nur bei A5=0)	0	0	0
/c1	Kalibrierung oder Offset Fühler 1	Messwertkorrektur Fühler 1 (-20T20 °C)	0	0	0
/c2	Kalibrierung oder Offset Fühler 2	Messwertkorrektur Fühler 2 (-20T20 °C)	0	0	0
/c3	Kalibrierung oder Offset Fühler 3	Messwertkorrektur Fühler 3 (-20T20 °C)	0	0	0
/c4	Kalibrierung oder Offset Fühler 4	Messwertkorrektur Fühler 4 (-20T20 °C)	0	0	0
St	Sollwert	r1Tr2 °C	2	2	0
rd	Reglerdelta	Schalttdifferenz oder Temperaturregelhysterese (0,1T20 °C)	2	2	2
r1	Mindestsollwert	Für den Sollwert einstellbarer Mindestwert (-50T2 °C)	0	0	-50
r2	Höchstsollwert	Für den Sollwert einstellbarer Höchstwert (r1T200 °C)	30	30	60
r3	Betriebsmodus	0: Direct-Thermostat mit Abtauregelung (Kühlen) 1: Direct-Thermostat (Kühlen) 2: Reverse-Thermostat (Heizen)	0	0	0
r4	Automatische Änderung des nächtlichen Sollwertes	Wert, der zum Sollwert im Nachtbetrieb summiert wird (siehe 'A4') (-20T20 °C)	3,0	3,0	3,0
r5	Temperaturüberwachungsfühler	0: Deaktiviert 1: Aktiviert	0	0	0
rt	Temperaturüberwachungsintervall	Stunden der Temperaturaufzeichnung (0...999)	-	-	-
rH	Erfasste Höchsttemperatur in aktueller Überwachung	-	-	-	-
rL	Erfasste Mindesttemperatur in aktueller Überwachung	-	-	-	-
c0	Lüfterstartverzögerung (bei vorhandenem Relais) beim Einschalten	0...15 Minuten	0	0	0
c1	Mindestzeit zwischen Starts desselben Verdichters	0...15 Minuten	6	6	0
c2	Mindestausschaltzeit des Verdichters	0...15 Minuten	1	1	0
c3	Mindesteinschaltzeit des Verdichters	0...15 Minuten	0	0	0
c4	Duty Setting oder Sicherheitsrelais	Verdichterbetriebszeit bei defektem Regelfühler (fixe Aus-Zeit von 15 Minuten) (0...100 Minuten)	15	15	0
cc	Dauer des Dauerbetriebs	Verdichterbetriebszeit auch bei Temperatur unter dem Sollwert (0...15 Stunden)	0	0	0
c6	Ausschlusszeit des Alarms für niedrige Temperatur nach Dauerbetrieb	0...250 Stunden	2	2	2
d0	Art der Abtattung	0: Temperaturgesteuerte, elektrische Abtattung; 1: Temperaturgesteuerte Heißgasabtattung; 2: Zeitgesteuerte, elektrische Abtattung; 3: Zeitgesteuerte Heißgasabtattung; 4: Zeitgesteuerte Abtattung mit Temperaturregelung	2	0	0
dl	Max. Intervall zwischen aufeinanderfolgenden Abtattungen	0...250 Stunden	8	8	8
dt1	Temperatur für Abtauende auf Verdampfer	-50T200 °C	4	4	4
dt2	Temperatur für Abtauende auf AUX-Verdampfer	-50T200 °C	4	4	4
dP1	Max. Abtaudauer auf Verdampfer	1...250 Minuten	30	30	30
dP2	Max. Abtaudauer auf AUX-Verdampfer	1...250 Minuten	30	30	30
d3	Abtaustartverzögerung	Zeitintervall zwischen Abtauanforderung und effektiver Relaisaktivierung	0	0	0
d4	Abtattung beim Einschalten	0: Deaktiviert, 1: Aktiviert	0	0	0
d5	Abtauverzögerung beim Einschalten oder über Multifunktionseingang	0...250 Minuten	0	0	0
d6	Anzeige während Abtattung	0 = Während der Abtattung zeigt das Display abwechselnd die Meldung "dEF" und die Ist-Temperatur an 1 = Während der Abtattung zeigt das Display die vor dem Abtaustart zuletzt gemessene Temperatur an 2 = Während der Abtattung zeigt das Display fix die Meldung "dEF" an	0	0	1
dE	Abtattzeit nach Abtattung	Wartezeit vor dem Neustart des Verdichters und der Lüfter nach der Abtattung (0...15 Minuten)	0	0	2
d8	Ausschlusszeit der Alarme nach Abtattung und/oder bei offener Tür	Siehe 'A4' (0...250 Stunden)	1	1	1
d8d	Verzögerung des Alarms für offene Tür	Siehe 'A4' (0...250 Stunden)	0	0	0
d9	Priorität der Abtattung vor Verdichterschutzzeiten	0: Schutzzeiten eingehalten; 1: Schutzzeiten nicht eingehalten; die Abtattung hat Vorrang	0	0	0
d/1	Anzeige des Abtaufühlers 1	-	-	-	-
d/2	Anzeige des Abtaufühlers 2	-	-	-	-
dC	Zeitbasis für Abtattung	0: 'dl' in Stunden, 'dP1' und 'dP2' in Minuten 1: 'dl' in Minuten, 'dP1' und 'dP2' in Sekunden	0	0	0
d10	Dauer des Abtautyps "Running time"	Verdichterbetriebszeit bei Verdampfer-Temperatur unter 'd11', nach der eine Abtauanforderung eingeht (0...250 Stunden)	0	0	0
d11	Temperaturschwelle für Abtautyp "Running time"	Verdampfungstemperatur, unter welcher der Verdichter für die Zeit 'd10' weiter arbeiten muss, um eine Abtauanforderung auszulösen (-20T20 °C)	1	1	1
d12	Verlängerte Abtauintervalle	0: Abtattung Überspringen und automatische Änderung von dl deaktiviert 1: Abtattung Überspringen deaktiviert und automatische Änderung von dl aktiviert 2: Abtattung Überspringen aktiviert und automatische Änderung von dl deaktiviert 3: Abtattung Überspringen und automatische Änderung von dl aktiviert	0	0	0
dn	Nenndauer der Abtattung	1...100%	65	65	65
dH	Proportionalfaktor für Änderung von 'dl'	0...100%	50	50	50
A0	Schalttdifferenz für Alarm und Lüfter	0,1T20 °C	2,0	2,0	2,0
A1	Sollwertbezogene (St) Alarmschwellen (AL, AH) oder absolute Alarmschwellen	0: Sollwertbezogen; 1: Absolut	0	0	0
AL	Alarmschwelle für niedrige Temperatur	-50T200 °C	4	4	0
AH	Alarmschwelle für hohe Temperatur	-50T200 °C	+10	+10	0
Ad	Alarmverzögerung für hohe und niedrige Temperatur	0...250 Minuten	60	60	120

Code	Parameter	Beschreibung	Konfiguration				
			bn1	bn2	bn3		
A4	Konfiguration digitaler Eingang D11	0: Eingang nicht aktiv					
		1: Unmittelbarer externer Alarm					
		2: Verzögerter externer Alarm mit Alarmverzögerung (Zeit A7)					
		3: Aktivierung der Abtattung					
		4: Abtauregelung über externen Kontakt					
		5: Türschalter mit Verdichter und Verdampferlüfter AUS					
		6: Remote-EIN/AUS					
		7: Rolloschalter					
		8: Eingang für Niederdruckwächter für Pump-Down-Funktion					
		9: Türschalter mit Lüfter AUS					
		10: Kühl/Heiz-Modus					
		11: Lichtsensor					
		12: Aktivierung des AUX-Ausganges					
		13: Türschalter mit Verdichter und Lüfter AUS (ohne Lichtsteuerung)					
14: Türschalter mit Lüfter AUS (ohne Lichtsteuerung)							
A5	Konfiguration digitaler Eingang 2	Wie für A4	5	5	0		
A6	Verdichtersperre über externen Alarm	Zwangsbetriebszeit des Verdichters bei externem Alarm (0...100 Minuten)	0	0	0		
A7	Verzögerungszeit für verzögerter externen Alarm	Bei A4=2, A5=2 oder A9=2 (0...250 Minuten)	0	0	0		
A8	Aktivierung der Alarme Ed1 und Ed2	0: Displayanzeigen 'Ed1' und 'Ed2' deaktiviert (Abtauende wegen Verstreichen der Höchstdauer dP1/dP2) 1: Displayanzeigen 'Ed1' und 'Ed2' aktiviert	0	0	0		
Ac	Alarm für hohe Verflüssiger-temperatur	0T200 °C	70	70	70		
AE	Alarmschalttdifferenz für hohe Verflüssigertemperatur	Schalttdifferenz oder Hysterese für die Aktivierung/Deaktivierung des Voralarms für hohe Verflüssigertemperatur (0,1T20 °C)	10	10	10		
AcD	Alarmverzögerung für hohe Verflüssigertemperatur	0...250 Minuten	0	0	0		
AF	Aus-Zeit mit Lichtsensor	0: Sensor auf Türanschlag (das Innenlicht wird ausgeschaltet, wenn der Sensor Licht erfasst, und eingeschaltet, wenn er Dunkelheit erfasst) >0: Interner Sensor (das Innenlicht wird eingeschaltet, wenn der Sensor Licht erfasst. Nach der Zeit AF in Sekunden wird das Licht für 3 s ausgeschaltet. Bei Dunkelheit bleibt das Innenlicht ausgeschaltet, während bei Helligkeit das Licht eingeschaltet wird und ein Zyklus mit Mindestdauer von 3 s beginnt (0...250 Sekunden).	0	0	0		
		ALF	Frostschutzalarmsschwelle	Aktiv bei /A2, /A3, /A4 oder /A5 = 4 (-50T200 °C)	-5	-5	-5
AdF	Frostschutzalarmverzögerung	0...15 Minuten	1	1	1		
F0	Lüftersteuerung	0 = Lüfter immer ein 1 = Lüfter ein auf der Grundlage der Differenz zwischen Regelfühler und Verdampfer-Temperatur 2 = Lüfter auf der Grundlage der Verdampfer-Temperatur	0	0	0		
Fan	Temperatur für Lüfterstart	F0 = 1 - F1 gibt die Mindestdifferenz zwischen Raumtemperatur und Verdampfer-Temperatur für den Lüfterstart an F0 = 2 - F1 gibt die absolute Lüfteraktivierungstemperatur -50T200 °C an	5	5	5		
		F2	Lüfter aus bei Verdichter aus	0 = Lüfter immer ein (F0=0) oder ein auf Anforderung (F0=1,2) auch bei deaktiviertem Verdichter 1 = Lüfter aus bei Verdichter aus	1	1	1
		F3	Lüfter bei Abtattung	0 = Lüfter während Abtattung ein 1 = Lüfter während Abtattung aus	0	1	1
		Fd	Lüfterstopp nach Abtattphase	Lüfter-Aus-Zeit nach Abtattung und nach dd (0...15 Minuten)	0	0	1
		F4	Temperatur für Verflüssiger-lüfterstopp	-50T200 °C	40	40	40
F5	Schalttdifferenz für Verflüssiger-lüfterstart	Schalttdifferenz oder Hysterese für Regelung der Verflüssigerlüfter (0,1T20 °C)	5	5	5		
H0	Serielle Adresse	0...207	1	1	1		
H2	Sperre der Tastatur und/oder Fernbedienung	0: Änderung der Parameter F und des Sollwertes gesperrt 1: Alle Änderungen sind möglich 2: Änderung der Parameter F, Änderung über Fernbedienung und des Sollwertes gesperrt 3: Änderung über Fernbedienung gesperrt 4: Dauerbetrieb, Abtattung, Änderung der Parameter F und EIN/AUS gesperrt 5: Dauerbetrieb, Abtattung, Änderung der Parameter F, des Sollwertes und EIN/AUS gesperrt 6: Dauerbetrieb, Abtattung, Änderung der Parameter F und des Sollwertes gesperrt	1	1	1		
		H3	Code für Aktivierung der Fernbedienung	Weist der Fernbedienung einen Aktivierungscode für den Zugriff auf die Steuerung zu (0...255)	0	0	0
		H4	Bedienteilsummer	0: Deaktiviert, 1: Aktiviert	0	0	0
		H6	Konfiguration der Bedienteil-tastensperre	1 (bit 0): Aktivierung/Deaktivierung der Bericht-Druckfunktion 2 (bit 1): Aktivierung/Deaktivierung der Abtattung (bit 2): Aktivierung/Deaktivierung des Dauerbetriebs (bit 3): Aktivierung/Deaktivierung der Mute-Funktion (bit 4): Nicht zugewiesen (bit 5): Nicht zugewiesen (bit 6): Aktivierung/Deaktivierung von EIN/AUS	0	0	0
H8	Wahl des Ausganges für die Aktivierung mit Zeitzyklus	0 = Zeitzyklus an den Lichtausgang gebunden 1 = Zeitzyklus an den AUX-Ausgang gebunden (siehe Par. H1 oder H5)	0	0	0		
H9	Aktivierung der Sollwertänderung mit Zeitzyklus	0: Sollwertänderung mit Zeitzyklus deaktiviert 1: Sollwertänderung mit Zeitzyklus aktiviert	0	0	0		
Hdh	Offset Kondensatheizung	Der als Licht- oder AUX-Ausgang konfigurierte AUX-Ausgang (H1=2, 3, 8 oder 9) bleibt deaktiviert, solange die Regeltemperatur beim ersten Mal nach dem Einschalten des Gerätes oder nach einem Alarmreset unter "St" + "Hdh" bleibt (-50T200 °C)	0	0	0		

WICHTIGER HINWEIS: Um die eingestellten Zeiten sofort übernehmen zu können, muss der Regler aus- und eingeschaltet werden. Andernfalls werden die Einstellungen erst bei der nächsten Verwendung durch die Einstellung der internen Timer wirksam.

Alarme und Meldungen: Display, Summer und Relais